Nr. 42. Kraków, 17 Października 1902. Rok XIX.

TYGODNIK ROLNICZY

Organ c. k. Towarzystwa Rolniczego Krakowskiego

wychodzi co piątek.

Prenumerata wraz z przesyłką pocztową wynosi: w państwie austr. rocznie **12 Kor.**, półrocznie **6 Kor.**, dla członków Towarzystw rolniczych i uczniów zakładów naukowych rolniczych rocznie **8 Kor.**, w Królestwie Polskiem rocznie **5 rs.**, a państwie niemieckiem **8 marek**. Pojedynczy numer **24 halerze**.

Prenumeratę należy nadsyłać do Administracyi: **Kraków, ul. Basztowa l. 6.**

Rękopisy nie nadające się do druku zwraca się tylko na żądanie i na koszt autora.

Listów nieopłaconych nie przyjmuje się.

Przedruk artykułów bez upoważnienia podpisanych autorów i podania źródła nie dozwolony.

Adres Redakcyi: **Kraków, ul. Basztowa l. 6.**

TREŚĆ:

Parę uwag w sprawie kopcowania ziemniaków.

(Na podstawie doświadczeń Dr. O. Appela*).

Ta tak napozór dokładnie znana sprawa przechowywania ziamniaków przez zimę w kopcach posiadała do niedawna, a i dziś jeszcze posiada wiele ciemnych niewyjaśnionych lub dokładnie niezbadanych punktów. Na dowód tego dość wymienić prawie zupełny brak w tem jakiejś stałej metody, prawie każdy bowiem rolnik zapatruje się na tę sprawę z własnego, odmiennego od innych, punktu widzenia. Niekiedy też na dwu obok sąsiadujących majątkach spotkać można zupełnie odmienny typ kopców, a nieraz nawet na tym samym majątku zasady kopcowania ulegają w parę lat zupełnym zmianom. Dowodzi to najlepiej, iż praktyka nie mając w tej sprawie zupełnie pewnych podstaw, szuka prawdy, bada, doświadcza, że zaś studya tego rodzaju są w większości wypadków prowadzone zbyt po dyletancku, więc też rzadko kiedy doprowadzają do pozytywnych rezultatów i sprawa pozostaje ciągle nierozwiązaną. Również i teorya nie wyświetliła do niedawna wyczerpująco tej sprawy. Dość wspomnieć o różnicy zdań, jaka w kwestyi tej panowała między uczonymi, czego najlepszym dowodem odmienne wskazówki w zasadniczych podręcznikach rolniczych. Tu i ówdzie były wprawdzie przeprowadzane pewne próby i doświadczenia w tym kierunku przez uczonych, po większej jednak części zajmowały się one tylko drobnymi szczegółami, które wprawdzie po części wyjaśniały sprawę, nie zdołały jednak założyć dość pewnych podstaw. Dopiero w ostatnich czasach przedsięwziął Dr. Otto Appel szereg wyczerpujących doświadczeń na polach doświadczalnych paru majątków w Niemczech, które na kwestyę tę rzuciły dostateczne światło. Wyniki tych nader interesujących prób streszczam poniżej, przedtem jednak zastanowić się musimy ogólnie nad samą rzeczą.

Jak wiadomo, niezbędnym warunkiem przechowania ziemniaków przez zimę w kopcach, jest powstrzymanie, względnie ograniczenie do minimum szkodliwych zmian, jakieby w ciągu tego czasu w przechowywanym produkcie nastąpić mogły, czyli zabezpieczenie ich przed wszelkimi czynnikami, powodującymi owe niekorzystne zmiany. Najgłówniejsze z tych zmian są zmarznięcie, gnicie i nabranie smaku słodkiego. Zmarznięcie całkowite następuje dopiero przy temperaturze 3°. Odpowiednie doświadczenia wykazały dowodnie, że nawet przy dłuższem trwaniu temperatur wyższych od —3°, a niższych od 0° ziemniaki nie zamarzają t. zn., że woda w nich zawarta nie zamienia się w lód. Gnicie zależne jest jak wiadomo od obecności grzybków i odpowiedniej wilgotności. Najprędzej gniją ziemniaki obumarte całkowicie lub częściowo, a więc w pierwszym rzędzie zmarzłe, dalej pokaleczone. Rozwijające się na takich ziemniakach grzybki przenoszą się przy sprzyjających warunkach na zdrowe ziemniaki i w ten sposób mogą zniszczyć całą daną ich ilość. Wreszcie co do nabrania podczas przechowania ziemniaków smaku słodkiego, to przedewszystkiem zaznaczyć należy, że zmiana ta nie idzie zupełnie w parze ze zmarznięciem. Smak słodki spowodowany częściową przemianą skrobi w cukier następuje przy dłuższem trwaniu temperatur blizkich zeru i to zarówno przy nieco niższych, jak wyższych ciepłotach. Czem jednak niższą jest temperatura, tem przemiana ta odbywa się prędzej, czem wyższą wolniej, tak że n. p. przy +3° trzy razy wolniej jak przy 0°, przy 6° o połowę mniej energicznie jak przy +3° itd. Proces ten zależnym jest wielce od rasy i indywidualnych własności ziemniaka, tak że podczas gdy jedne ziemniaki już mają smak wyraźnie słodki, inne w tych samych warunkach się znajdujące, nie uległy jeszcze żadnej zmianie. Nadmienić w końcu wypada, że tak jak przy niższych temperaturach skrobia zamienia się w cukier, tak przy wyższych cukier napowrót przechodzi w skrobię i to tem szybciej, im wyższą jest temperatura, tak iż przy 20° nawet znaczne zawartości cukru zdołają w 8—10 dni przekształcić się całkowicie w skrobię. Zważywszy wreszcie, że część cukru zużytą być musi przy oddechaniu, zrozumiemy, że smak słodki, jakiego ziemniaki podczas przechowania nabrały, łatwo się traci, a więc szkody, jakieby przez to ponieść można było nie są tak groźne.

Po tym krótkim przeglądzie głównych niebezpieczeństw, na jakie ziemniaki podczas przechowania są narażone, przechodzimy do skreślenia wyników doświadczeń Dra Appel'a.

Wybór miejsca pod kopce. Zachodzą tu dwie możliwości,

* Arbeiten aus der Biolog. Abtheilung für Land- und Forstwirtschaft, Zweiter Band, Heft 3. Dr. Otto Appel: Untersuchungen über das Einmiethen der Kartoffeln.

robić kopce na polu, gdzie ziemniaki były uprawiane, lub też na pewnych miejscach, stale do tego celu przeznaczonych. Oba te sposoby mają swoje dobre i złe strony, wybór więc powinien tu zależeć li tylko od obecności pewnych warunków, które miejsce pod kopce przeznaczone posiadać powinno. Przedewszystkiem gleba miejsca takiego musi być dostatecznie zwięzłą. Gleby lekkie zamarzają łatwo, wskutek czego ziemniaki na glebach takich przechowywane, mogą przy silnych mrozach ucierpieć, w każdym zaś razie kopce wymagają grubszego przykrycia, a zatem i większej pracy. Dalej miejsce takie powinno być tak obrane, by wykluczyć możliwość zbierania się wody, któraby gnicie ziemniaków spowodować mogła, a więc nie może ono znajdować się w kotlinie, zwłaszcza jeśli glebę posiada nieprzepuszczalną. Wreszcie miejsce pod kopce przeznaczone ochronione być musi od wiatrów, w przeciwnym bowiem razie te zwiewając śnieg z kopców, spowodować mogą wymarznięcie. Obecność tych więc warunków powinna przy wyborze miejsca rozstrzygać. Niektórzy*) są wprawdzie stanowczo przeciwnymi przechowywaniu ziemniaków na pewnych stałych miejscach, twierdząc, że miejsca takie są stale zakażone grzybkami gnilnymi, w praktyce jednak nie znajdujemy dość pewnych na to dowodów, a zważywszy, że miejsca takie są w lecie zwykle użyte pod kultury, co na rozwój grzybków może tylko ujemnie wpływać, przychodzimy do przekonania, że twierdzenie powyższe nie ma racyi.

Jakość przeznaczonych do przechowania ziemniaków. Ziemniaki do przechowania przeznaczone muszą być przedewszystkiem dostatecznie suche, wilgotność bowiem, jak wiadomo, sprzyja rozwojowi grzybków gnilnych. W tym też celu poleca się ziemniaki kopać późno, wtedy bowiem, gdy już bylina i korzenie obumarły, wilgotność ziemniaków, zwłaszcza w porze suchej, jest niewielka. Jeśli rozchodzi się o przechowanie małej ilości lub też cennych gatunków, należy ziemniaki przed złożeniem w kopce przesuszyć w workach. W razie, gdy zbiory wypadną w czas słotny, należy przynajmniej o ile możności oczyszczać ziemniaki z przylegającej ziemi, przez co wilgotność znacznie się zmniejszyć może. Prócz tego ziemniaki muszą być zupełnie zdrowe i nieuszkodzone. Wszelkie ziemniaki nadgniłe, pokaleczone lub uszkodzone przez szkodniki zwierzęce należy odrzucić, w razie zaś, gdyby ich była większa ilość a nie możnaby ich było zużyć, przechować w osobnym kopcu.

Wielkość kopców. Niebezpieczeństwo wymarznięcia ziemniaków rośnie w miarę zmniejszania rozmiarów kopca. W kopcach wielkich panuje równomierniejsza temperatura, jak w małych, zarówno oziębianie jak i ogrzewanie następuje tu powoli. Szerokość podstawy kopca powinna też wynosić 1,2—1,5 metra, wysokość zaś około 1 metra. Co do długości kopca to ta zależy przedewszystkiem od tego, czy ziemniaki mają leżeć do wiosny, czy też są w ciągu zimy wybierane. W drugim wypadku należy się starać, by wszystkie ziemniaki z odkrytego kopca w zimie mogły być wybrane, częściowe bowiem wybieranie kopców sprowadza zwykle straty, wskutek zmarznięcia pozostałej reszty. W wypadkach tych długość kopca zależną więc jest od celu do jakiego ziemniaki są przeznaczone i od jego rozmiarów. Prócz tego zależy ona od jakości przyrządów przewietrzających i od możności dobrego doglądania i badania stanu przechowywanych ziemniaków.

Zakładanie kopców. Istnieją dwa sposoby zakładania kopców, mianowicie na powierzchni ziemi i poniżej jej w wykopanych wgłębieniach. W pierwszym więc wypadku cała ilość ziemniaków znajduje się na powierzchni ziemi, w drugim większość pod powierzchnią. Oba te sposoby mają swoich zwolenników i przeciwników, oba bowiem mają swe dobre i złe strony. Ziemniaki kopcowane sposobem pierwszym są bardziej narażone na uszkodzenia wskutek mrozu, niż przechowane w zagłębieniach, temu złemu można jednak zaradzić, dając grubszą okrywę — naodwrót ziemniaki w zagłębionych kopcach są więcej narażone na szkodliwe wpływy wilgotności, niż znajdujące się na powierzchni ziemi. Zważywszy przytem koszt kopania odpowiednich zagłębień, przychodzimy do przekonania, że umieszczenie kopców na powierzchni ziemi jest stanowczo racyonalniejsze.

Okrywa kopców. Odpowiednie okrycie kopców, gra przy przechowaniu ziemniaków prawie najgłówniejszą rolę. Celem jego jest, jak wiadomo, zabezpieczenie ziemniaków przed szkodliwymi wpływami mrozu i wilgotności, odpowiednio więc do tego celu musi być ono stosownie wybranem. Najprostsze przykrycie stanowi sama ziemia. Przykrycie takie jest z wielu względów niekorzystne, nie zabezpiecza ono bowiem zarówno przed zimnem jak i przed wilgocią. Od dawna też starano się to złe usunąć, dając najpierw warstwę izolacyjną, a tę dopiero przykrywając ziemią. Za materyał izolacyjny używa się pospolicie słomy. Materyał ten ma swoje dobre i złe strony. Do dobrych zaliczamy elastyczność, znaczną zdolność nasiąkania i złe przewodnictwo ciepła. Do wad należy zaliczyć przedewszystkiem jej dość znaczną cenę, a dalej gnieżdżenie się w niej myszy. Wady te jednak maleją wobec wyżej wspomnianych przymiotów, a zresztą można je częściowo usunąć, a to używając przesuszonej słomy z kopców na ściółkę i tępiąc odpowiednimi środkami myszy. Inne materyały, jak np. nać ziemniaczana, suche liści i szpilki drzew są stanowczo do celu tego mniej od słomy odpowiednimi. Niekiedy jednak zdarza się, że taka okrywa słomiasto-ziemna nie spełnia należycie swych celów, w porach słotnych bowiem przeciekająca przez wierzchnią pokrywę ziemną woda dostaje się do leżącej pod nią słomy i w ten sposób zdoła spowodować gnicie okrytych ziemniaków. Dlatego też poleca się używać zawsze podwójnej warstwy izolacyjnej. A więc ułożone w kopce ziemniaki przykrywa się słomą do grubości 15 cm. na to sypie się ziemię w warstwie 10 cm., na ziemię przychodzi druga warstwa izolacyjna, najlepiej słoma grubości 10 cm. i wreszcie warstwa ziemi 15—20 cm. Okryty w ten sposób kopiec zabezpieczony jest zupełnie zarówno przed mrozem, jak i wilgotnością.

Sposoby przewietrzania mają na celu usunięcie wilgoci, którą wydzielają złożone ziemniaki w formie pary wodnej. Wentylacyj tych istnieją dwa główne typy, a to górne i dolne. Najprostszym sposobem wentylacyi górnej jest pozostawienie górnej części kopca bez przykrycia aż do nadejścia mrozów. Sposób ten jest jednak z wielu względów niekorzystnym, nie zasługuje więc na polecenie. Drugim sposobem, prawie pospolicie używanym jest zakładanie t. zw. baranów. „Barany“ te mają jednak tę złą stronę, iż kondenzują parę wodną, która później jako woda ścieka z nich i zawilgoca ziemniaki. Aby temu złemu zapobiedz, poleca się konstruować barany w formie rur. W tym celu przykrywa się przedewszystkiem kopiec słomą jak zwykle, następnie na szczycie jego kładzie się okrągły, średnio-gruby drąg, który okrywa się znowu słomą. Przysypawszy następnie cały kopiec ziemią i wyciągnąwszy założony drąg, otrzymuje się w szczycie kopca rurę, która jako wentylacya znakomicie działa. Przy nadejściu mrozów zatyka się ową rurę i obsypuje kopiec jak zwykle. Wentylacya z tego rodzaju wystarcza zupełnie, jeśli się ma do czynienia z ziemniakami suchemi i jeśli kopce są na glebie przepuszczalnej. W wypadkach przeciwnych sposoby te mogą się okazać niewystarczające i tu trzeba użyć sposobu drugiego t. j. wentylacyi dolnej lub co lepiej obu tych sposobów równocześnie. Wentylacya dolna polega, jak wiadomo na założeniu próżnych przestrzeni pod podstawą kopca. Z wszelkich tu używanych urządzeń najpraktyczniejszem okazało się umieszczanie na podstawie kopca piramidy zbitej z łat, względnie sypanie na $^{1}/_{3}$ dna małego podłużnego kopczyka z piasku, gdzie się wilgoć znakomicie zbiera.

Mierzenie temperatury kopca. Wreszcie co do mierzenia temperatury kopca, to najpraktyczniejszem a zarazem najracyonalniejszem okazało się przy wspomnianych doświadczeniach stosowanie blaszanych rur, w których na końcu drążka umieszczano termometr. Rury takie zakłada się równocześnie z sypaniem kopca, o 20—30 cm. ponad powierzchnią ziemi — względnie nieco wyżej. Odczytywanie temperatury jest tu bardzo łatwe, bo w tym celu wystarcza tylko wyciągnąć z rury umieszczony na drągu termometr, zamknięcie rury zaś

*) A. Schrohe: Drei Fragen betreffend Kartoffelfäule, Zeitschrift für Spiritus-Industrie 1883.

uskutecznia założony z powrotem termometr. W razie wielkiej ilości kopców, gdzie umieszczanie stałe termometrów kosztowałoby zbyt wiele, wystarcza zakładanie w rury samych drągów, a tylko w czasie mierzenia umieszczanie termometru.

O spółkach magazynowo-zbożowych.

(Odczyt wypowiedziany na posiedzeniu Tow. Roln. okręgowego w Wieliczce przez p. K. Czecza).

(Dokończenie).

Z obszernej odezwy Ministerstwa rolnictwa do zarządów krajów koronnych przytoczę tu ważniejsze punkta:

a) Staraniem rządu będzie popieranie każdej wspólnej akcyi dążącej do korzystniejszego spieniężenia produktów rolniczych, a więc tworzenie mleczarni, związków hodowlanych, spółek owocowych etc., stawiając na jednem z naczelnych miejsc zakładanie wspólnych magazynów spichrzowych. Co do tych ostatnich to rząd oświadcza się za średniemi i małemi rozmiarami spółek magazynowych, nie uważając tworzenie wielkich magazynów na wzór pruskich za odpowiedne.

b) Rząd uważa spółki magazynowe jako najodpowiedniejszy środek do wytępienia lichwy zbożowej, spodziewając się, że potrafią one wpłynąć na zbliżenie się producenta z konsumentem, i przy dobrej, fachowej administracyi umożliwią rolnikom osiągnięcie maksymalnej ceny za produkta rolnicze.

c) Ministerstwo rolnictwa subwencyonować będzie jedynie te spółki, których założenie odpowiadało rzeczywistej potrzebie, a co główniejsze te tylko, które posiadają wszelkie szanse rozwoju. — O ile ta lub owa spółka zasługuje na poparcie, decydować ma wybrana w tym celu, w każdym kraju koronnym, komisya opiniująca (Begutachtungscommission). Rząd zaznacza najwyraźniej, że udzielane subwencye mają być tylko pomocą i w żadnym razie nie mogą być jedynym kapitałem, z jakim przystępują interesowani do założenia spółki. — Innemi słowy domaga się rząd, przyczynienia się do kosztów przez członków spółki. — Co się tyczy wielkości subwencyi to w przeważnej części czyni to rząd zawisłem od przyczynienia się kraju, przyjmując za zasadę, że taką kwotę da państwo, ile daje kraj.

Wezwanie Ministerstwa do akcyi nad popieraniem Spółek dla zbytu produktów, nie pozostało bez skutku. — W niedługim stosunkowo czasie zatwierdziły sejmy czeski, morawski i dolno austryacki ustawy krajowe, tyczące się spółek spichrzowych, normując przyczynianie się kraju oraz wysokość udzielanych pożyczek bezprocentowych zwrotnych. — Z subwencyi państwowych korzystały jak dotychczas przeważnie Czechy i Morawy, w Dolnej Austryi bowiem, gdzie najwięcej powstało magazynowych spółek zbożowych, pomoc krajowa okazała się tak wydatną, że w rzeczywistości nie było potrzeby silniejszego poparcia subwencyami rządowemi. Pomyślny rozwój Kas Raifeisenowskich, jak również dobrze zorganizowane i zasobne Związki spółek rolniczych, udzielające znacznych kredytów nowo zorganizowanym spółkom magazynowym, (łatwy kredyt na kwit składowy), ułatwiły w wysokim stopniu rozwój spółkowych magazynów w trzech wyżej wymienionych krajach.

Przechodząc do sposobu prowadzenia interesów zbożowych przez spółki, to postępowanie da się tu podzielić na 3 rodzaje:

1) Spółka kupuje zboże po pewnych z góry umówionych cenach i sprzedaje je następnie na własny rachunek. Zysk, po potrąceniu kosztów administracyi, amortyzacyi itp. wydatków, rozdziela się pomiędzy członków.

Wprawdzie sposób ten prowadzenia jest łatwym i dogodnym, jednak posiada tę wadę, że spółka nie może ofiarowywać, bez obawy strat, wyższych cen za zboże. To staje się powodem, że do podobnie prowadzonych spółek wahają się rolnicy oddawać swe ziarno, twierdząc często najzupełniej słusznie, że każdy kupiec da lepszą cenę. — Kupowanie zboża na własny rachunek wymaga również bardzo sprężystej a fachowej administracyi i od kierownika zależy w niejednym razie powodzenie spółki. — Utrudnieniem znacznem jest także konieczność posiadania stałego, większego kapitału obrotowego.

2) Znacznie częściej prowadzone są spółki w ten sposób, że rolnik oddaje magazynowi w komis zboże. — Zadaniem tegoż jest w takim razie zboże dokładnie oczyścić, ujednostajnić, tak by przedstawiało ono towar możliwie jednolity, mogący otrzymać najwyższą cenę. — Odjemne zboże zabiera dostawca (najczęściej śrutowane ono zostaje w magazynie) otrzymując równocześnie poświadczenie na złożoną w magazynie ilość zboża celnego. — Poświadczenie to, (kwit składowy) umożliwia rolnikowi uzyskanie kredytu na posiadane zboże. — Oczyszczone i ujednostajnione zboże spienięża następnie zarząd Spółki, starając się uzyskać jak najwyższą cenę, kierując się jednak zawsze umową, zawartą z dostawcami a tyczącą się ceny po jakiej dane zboże sprzedać można.

Sposób ten prowadzenia magazynu zbożowego okazał się w praktyce najdogodniejszym, nie wymaga bowiem wielkiego kapitału obrotowego i nie usuwa szansy uzyskania wyższych cen. Członkowie płacą tylko nieznaczne kwoty na umożliwienie prowadzenia magazynu, a wszędzie istniejące przy podobnych magazynach, miejscowe kasy pożyczkowe, z całą łatwością udzielają na zmagazynowane zboże pożyczki, dochodzącej nieraz do 90% wartości złożonego zboża.

3) Istnieje jeszcze trzeci sposób prowadzenia magazynów a mianowicie łączący pierwszy z drugim. Pominę go jednak, pozwolić sobie bowiem na to mogą tylko wielkie magazyny, w których każdy dostawca może przechować swe zboże oddzielnie, co wymaga wielkich przestrzeni do dyspozycyi. — Co się tyczy kosztów założenia magazynów zbożowych, to magazyny o wielkiej pojemności wymagają stosunkowo znacznie mniejszego kapitału jak małe magazyny. I tak np.:

Spichlerz w Halle	o pojemności	8000 ton	kosztował	360.000 mr.
		a więc na tonnę	.	45 mr.
„ w Dobelschen	„	600 ton	kosztował	50.000 „
		a więc na tonnę	.	83 „
„ w Ritin	„	200 ton	kosztował	20.000 złr.
		a więc na tonnę	.	100 złr.

W podobnym stosunku zupełnie, stoją koszta administracyi. W spichlerzu obrachowanym np. na 40 wagonów, zbudowanym kosztem 10.000 złr., wypadł koszt administracyi 28 ct. na 1 cetnar metryczny, natomiast w spichlerzu większym, na 200 wagonów pojemności, zmniejszył się już koszt administracyi bardzo znacznie, a mianowicie na jeden ctr. m. wypadło zaledwie 19 ct.

Tych kilka słów jakie powiedziałem Panom o spółkach magazynowo-zbożowych nie dadzą naturalnie dokładnego obrazu całej dzisiejszej ich działalności, pozwalam sobie jednak sądzić, że są one dostateczne dla wykazania jak pożyteczną i doniosłą dla rolników instytucyą stać się może spółka spichlerzowa. Wychodząc z założenia, że wszystko to co może podnieść rolnictwo, ułatwić byt gospodarzowi, obchodzić nas powinno, poruszyłem na dzisiejszem posiedzeniu tę sprawę, a sądzę że nie byłoby to bez pożytku gdybyśmy ją tutaj szerzej i obszerniej przedyskutowali. Prosta rzecz, że tematem naszym będzie, czy i o ile, założenie takiej spółki magazynowej u nas może być korzystne.

Korzystając z głosu, powiem w kilku słowach moje pod tym względem zapatrywanie:

Założenie u nas spółki magazynowej, odpowiadałoby rzeczywistej potrzebie, nie możemy się bowiem uskarżać na zbyt korzystne spieniężenie naszych produktów. Przypuszczam również, że spółka taka miałaby wszelkie szanse rozwoju. Jako warunek jednak dobrego prosperowania spółki uważałbym:

1) założenie magazynu w stosownem miejscu t. j. albo w centrum wielkiej produkcyi lub w centrum zapotrzebowania. Nawiasem dodam, że dla tych to właśnie powodów nie byłaby, zdaniem mojem, Wieliczka, odpowiednem miejscem.

2) zdeklarowanie się członków, że oddawać będą całą swą produkcyę do spółkowego magazynu. Jestto bardzo ważny warunek, niejednokrotnie bowiem zdarzało się, że członkowie oddawali tylko pośledniejsze zboże, sprzedając najlepszą część wprost na targu co musi się przyczynić do zachwiania interesów spółki.

3) udzielanie przez którą z instytucyi finansowych np. Bank krajowy 4-procentowych pożyczek na złożone w magazynie zboże.

4) przyczynienie się kraju i rządu do założenia magazynu i to przynajmniej w kwocie wynoszącej po 25% (razem 50%) ogólnego kosztu.

Z KRAKOWSKIEGO TOWARZYSTWA ROLNICZEGO.

Dnia 3 października b. r. odbyło się posiedzenie Komitetu w lokalu Tow. roln. w Krakowie pod przewodnictwem Prezesa Hr. Zdzisława Tarnowskiego. Obecni: Radca dworu Władysław Struszkiewicz, wice-prezes Karol Czecz, Hr. Breza, K. Bzowski, H. Dolański, M. Dydyński, Prof. Dr. Jentys, A. Jordan, S. Konopka, Dr. W. Milieski, Prof. Dr. Milewski, Poniński, Dr. Mikołaj Hr. Rey, Hr. Romer, Dr. Rutowski, Skirliński, Jan Hr. Tarnowski, Sekretarz Dr. Adam Krzyżanowski.

Uchwalono przydzielić referat o wypracowaniu instrukcyi dla biura p. Dydyńskiemu jako referentowi i p. Jordanowi jako korreferentowi a referat o porządku obrad i czynności Komitetu p. Czeczowi jako referentowi i p. Krzyżanowskiemu jako korreferentowi.

Następnie postanowiono przeznaczyć na trzy siły pomocnicze i ewentualne wynagrodzenie za usługę dla biura rachunkowego i statystycznego 200 K. miesięcznie od 1 października 1902. Komitet uchwalił upoważnić Prezydyum do pomnożenia pomocniczego personalu biurowego o kancelistę i do donajęcia lokalu, znajdującego się w oficynie domu, w którym obecnie mieszczą się biura Komitetu, za czynszem rocznym 800 K.

C. k. Ministerstwu rolnictwa postanowiono odpowiedzieć w sprawie brania próbek przed wykupnem listu frachtowego, że zastosowanie tego procederu byłoby zwłaszcza wskazanem przy nawozach sztucznych, nasieniach, paszy i zbożu nasiennem.

W sprawie zwołania kongresu leśnego na rok 1903, uchwalono uprosić Prezydyum o wystaranie się o referat, w sprawie uwolnienia od podatków, gruntów nowo zalesionych.

Co do zapytania Dra Zdunia w sprawie uwolnienia od podatku domów robotniczych wiejskich, Sekretarz wyjaśnia, że wprawdzie wedle dawnej ustawy uwolnienie od podatku dotyczyło tylko podatku domowo-czynszowego, natomiast nowa ustawa uwalnia także od podatku domowo-klasowego, o ile nastąpi uwolnienie od dodatków krajowych.

Przyjęto do wiadomości sprawozdanie z czynności sekcyi dla dostaw wojskowych i uchwalono nałożyć opłatę 2 K. od wagonu sprzedanego za pośrednictwem Towarzystwa, celem pokrycia kosztów ztąd wynikających.

Na wniosek Prof. Dra Jentysa postanowiono zwrócić się do rządu, z prośbą o przyspieszenie wypłaty subwencyi na urządzenie stacyi doświadczalnej.

Na wniosek Hr. Reya uchwalono starać się o przedłużenie czasu przeznaczonego do wyładowania przesyłek kolejowych o ile czas ten wynosi mniej jak 24 godzin.

Uchwalono zarazem podać do wiadomości w „Tygodniku rolniczym“ warunki, pod jakimi następuje na koszt odbiorców telegraficzne zawiadomienie o nadejściu przesyłki kolejowej.

Postanowiono, że wystawa okręgowa odbędzie się w roku 1903 w Jasielskiem, a targ rozpłodowy i wystawa czerwonego bydła odbędzie się w Krakowie na wiosnę roku 1903, łącznie z walnem zgromadzeniem. Zgodnie z wnioskiem sekcyi hodowlanej pozostawiono Prezydyum dokonanie wyboru odpowiedniej osobistości, któraby pojechała do Danii, celem nauczenia się nowej metody dojenia krów systemem Hegelunda.

Postanowiono dodać do kwoty 500 K. subwencyi państwowej 100 K. z funduszów hodowlanych Komitetu i kwotą 600 K. przeprowadzić 18-go października b. r. premiowanie bydła czerwonej rasy polskiej w Nowym Targu.

Wszystkie dotychczasowe podania o przeprowadzenie próbnych szczepień tuberkuliną przez prof. Dra Nowaka, uchwalono przychylnie załatwić, o ile na to fundusze starczą.

Panu Prof. Drowi Nowakowi proponuje sekcya polecić opracowanie na jedno z następnych posiedzeń referatu o dalszej akcyi Komitetu w sprawie zwalczania gruźlicy w oborach zarodowych Komitetu z uwzględnieniem tych uwag, które w tej sprawie poczynili pp. hodowcy na posiedzeniu sekcyi.

Referat p. Prof. Nowaka do Wydziału krajowego w sprawie dotychczasowej akcyi szczepienia tuberkuliną proponuje sekcya wysłać do Wydziału krajowego.

Sekcya proponuje przedłożony przez p. Sandoza konkurs na utworzyć się mającą oborę zarodową rasy Simmenthal w powiecie Jasielskim ogłosić po dokładnem jej sformułowaniu.

Przeznaczono dodatkowo z funduszu Komitetu 200 K. na urządzić się mające w r. b. premiowanie bydła czerwonej rasy polskiej w Wilamowicach, a 600 K. na premiowanie bydła w Jodłowniku.

Przydzielono owczarnię zarodową owiec krajowych p. Feliksowi Neusteinowi w Hucisku, owczarnię zaś horodeńską większą p. Henrykowi Dolańskiemu z Radłowa, mniejszą p. Janowi Strzeleckiemu w Kobylanach.

Przydzielono do powiatu Nowotarskiego 6 baranów p. Hr. Maryi Romerowej z Borowej, p. Czarna i p. Leopoldowi Dietlowi z Rzuchowej p. Tarnów po jednym baranie na stacye.

Ponieważ do konkursu na wychowalnie prosiąt zgłosił się tylko jeden hodowca, przeto uchwalono konkurs powtórzyć.

Postanowiono ogłosić konkurs na kurniki i wydelegować p. Bojanowskiego do Niemiec celem zakupna większej ilości materyału rozpłodowego przeważnie knurów (Jorkshire i Marschschwein) do Niemiec.

W sprawie walki z gruźlicą u bydła.

(Odpowiedź na artykuł p. St. Chaniewskiego p. t. *„Polemika w sprawie walki z gruźlicą“*)

Przez

Dra Waleryana Kleckiego,
profesora Uniwersytetu Jagiellońskiego.

Ciąg dalszy.

Pan Chaniewski zapytuje, gdzie się dopatrzyłem niebezpieczeństwa, co ruiną grozić nam ma? Rozmaite odpowiedzi, które daje sobie na to pytanie p. Chaniewski sam (np. koszta szczepienia i weterynarza, usunięcie sztuk niebezpiecznie chorych, żądanie od właścicieli obór zarodowych, aby dawali zdrowy materyał, izolowanie cieląt od starych i podejrzanych sztuk i t. d.) nie zadawalniają go i dochodzi do konkluzyi, że tego niebezpieczeństwa niema wcale. Szkoda, że p. Chaniewski po odpowiedź nie udał się do tej samej mojej pracy, którą krytykuje, zamiast tej odpowiedzi się domyślać. Byłby tam znalazł, co następuje:

„Ostrzedz musimy przed nierozważnem stosowaniem tej metody, które łatwo na manowce prowadzić może. Szematyczne traktowanie walki z gruźlicą za pomocą metody Banga grozi tem, że gruźlicy nie usuniemy, a obory nasze zrujnujemy“.

Nic tu nie wskazuje na to, abym niebezpieczeństwo, grożące ruiną obór, widział w systematycznej akcyi, ani nawet w samej metodzie Banga lub opartym na niej Regulaminie, nie mówiąc już o tem, czego się domyśla p. Chaniewski; natomiast wyrażonem jest jasno, że nierozważne i szematyczne stosowanie tej metody przedstawia to niebezpieczeństwo. Że obawiałbym się tego szematycznego i nierozważnego stosowania metody ze względu na nie zawsze odpowiednie kwalifikacye weterynarzy i wykonawców wogóle, to wyraziłem o kilka wierszy dalej zupełnie niedwuznacznie.

W innem miejscu swojego artykułu pisze p. Chaniewski: „wszak i kowal niezgrabny może konia zagwoździć, a tem niemniej konia kujemy“ i dlatego nie widzi powodu, aby tuberkulinę odrzucać, ponieważ stosowanie jej wymaga umiejętności. Jest to pogląd zupełnie słuszny. Tylko że: 1) ja tuberkuliny ani metody Banga nie odrzucam; 2) jeżeli obawiamy się, że kowal okaże się nieudolnym, to wolno nam zwrócić uwagę innym na niebezpieczeństwa stąd wynikające. W danym przypadku wolno nam to uczynić tem więcej, że tu niebezpieczeństwo o wiele większe. Zły kowal może konia zagwoździć i wówczas możemy mu nie pozwolić kuć innych koni. Zły weterynarz, który się podejmie tępić gruźlicę według ustanowionego wzoru, może nam zniszczyć całą oborę, owoc

długoletniej pracy, przez to, że każe usunąć cenne sztuki zarodowe, które mylnie uzna za niebezpieczne*).

Powodem, dla którego jestem przeciwny mniej lub więcej powszechnemu wprowadzeniu w życie Regulaminu przeciwgruźliczego, opartego na metodzie Banga, pod presyą, jest zatem obawa, aby sposób zastosowania tego Regulaminu w praktyce nie wydał w wielu przypadkach ujemnych wyników (niewytępienie gruźlicy, a przytem koszta i straty, spowodowane usunięciem wielu cennych sztuk zarodowych, zupełnie nieszkodliwych, jednakże za szkodliwe mylnie uznanych przez weterynarza), aby te ujemne wyniki nie zraziły innych hodowców i w ten sposób nie zaszkodziły sprawie tłumienia gruźlicy. Obawiam się, że takie ujemne wyniki zdarzać się będą z powodu: 1) niedostatecznie gruntownej znajomości zasad i szczegółów walki z gruźlicą u wielu z pośród hodowców, 2) nizkiego poziomu kulturalnego i etycznego naszej służby folwarcznej, 3) specyalnych trudności, jakie przedstawia zastosowanie metody Banga w wielkich oborach, 4) szablonowego i mechanicznego stosowania tej metody przez weterynarzy już to niedostatecznie ukwalifikowanych, już to niesumiennych, już wreszcie przeciążonych nadmierną, masową robotą. (C. d. n.

Piśmiennictwo ogrodnicze.

Hodowla drzew i krzewów owocowych tudzież zbiór, przechowywanie i zużytkowanie owoców. Napisali: A. Kurowski i W. Tabeau nauczyciele kraj. szkoły ogrodniczej w Tarnowie. Lwów 1902.

Polska literatura ogrodnicza jest dotychczas bardzo uboga w przystępne a tanie dziełka i temu niedostatkowi zaradzili w części wymienieni autorowie. Zebrali oni na 154 str. druku wszystko, co hodujący drzewa owocowe koniecznie wiedzieć powinien, by z tej zaniedbanej u nas gałęzi gospodarstwa wyciągnąć należyte korzyści. Rzeczona książeczka napisana jest zwięźle, z prawdziwą znajomością głównego przedmiotu, a że poparta jest 121 rycinami, uprzystępnia wiadomości z hodowli drzew nawet zupełnemu profanowi i z tego to względu można ją polecić każdemu, kto się chce bliżej zapoznać z sadownictwem.

Wprawdzie dziełko to ma i wiele usterek, ale nieszkodliwych, wynikłych po większej części z chęci zbyt zwięzłego przedstawienia rzeczy. I tak n. p. w „Wiadomościach wstępnych“ przedstawiają autorowie następująco działalność liści (str. 2): liście wciągają powietrze w tym celu, by tlen powietrza spalił część węgla i wytworzył w ten sposób bezwodnik węglowy, zużytkowany w dzień do budowy roślin, a w nocy wydechany. Taki sposób przedstawienia rzeczy urąga dawno poznanej i bezsprzecznie stwierdzonej asymilacyi bezwodnika węglowego i oddechania roślin.

Podobnie niejasno przedstawiają autorowie rzecz „O ziemi“ bo n. p. twierdzą, że na ziemiach spoistych o „nadmiernej wilgoci“ (str. 4), drzewa rosną do późnej jesieni, wskutek czego w zimie marzną. W rzeczywistości na ziemiach spoistych o nadmiernej wilgoci nie rosną drzewa owocowe, ale wierzby i olchy. Opisany przez autorów przypadek ma miejsce na gruntach gliniastych i próchnicowych, ale nie „nadmiernie wilgotnych“.

Również w następnych ustępach z poprawą gruntu załatwili się autorowie bardzo krótko i tak n. p. aby drzewa rosły na ziemiach piaszczystych „trzeba przedewszystkiem dać im więcej spójności. Osiągniemy to przez zmieszanie ich z gliną i wapnem i nawożenie obornikiem bydlęcym“ (str. 5). Gdyby ktoś w ten sposób opisał poprawę ziem piaszczystych pod roślinę rolną, zgoda na to, ale pod drzewa nie, bo chociaż taka poprawa jest możliwa, to pod drzewa nie opłaci się. Aby drzewo na nieodpowiedniej ziemi rosło, nie wystarczy grunt popieprzyć, posolić wapnem, gliną lub nawozem, jak się to czyni pod rośliny rolne, płytko się korzeniące, ale trzeba doweźć spoidła w olbrzymiej ilości, przechodzącej niemal granice możliwości.

Przepuszczalne podglebie nie może być przyczyną jałowienia gruntu (str. 6) choćby z tego względu, że warstwa rodzajna zatrzymuje pokarmy roślinne (kwas fosforowy i potas), czego dowodem choćby wody drenowe, tych pokarmów prawie nie zawierające.

Opisane (na str. 8) „Wysadzanie siewek“ jest bardzo niepraktyczne. Zwykle robi się tak, że się nasiona zasypuje na zimę piaskiem, a na wiosnę jak najwcześniej wysiewa je wraz z piaskiem w grunt. Autorowie tej książeczki radzą u skiełkowanego ziarna odcinać paznokciami koniec korzonka i sadzić je pojedynczo w dziurki kołkiem robione. Zapewne — jeżeli pozwoli się na skiełkowanie nasion, najlepiej je wysadzać, bo inaczej wyrosną w krzywą szyję korzeniową. Jednak trudno się zgodzić na odcinanie końca korzonka, bo to roślinę wielce osłabia. Na wydłużenie kiełka zużywa nasionko pokarmy zapasowe i wszelkie uszkodzenia rośliny w stadyum kiełkowania jest szkodliwe, zwłaszcza w czasie niekorzystnej wiosny. Zupełnie co innego jest przesadzanie w stanie zielnym, które autorowie chcą uniknąć przez powyższą czynność; wtedy roślina ma liście, pobiera pokarmy z powietrza i ziemi i po obcięciu głównego korzonka, tworzy korzonki boczne. Obciąwszy nasionku kiełek, wypuszcza ono drugi, zastępczy, jak się to dzieje przy wysiewie zrosłego zboża, co bynajmniej rośliny nie wzmacnia. Aby nasiona przez zimę nie skiełkowały, przechowuje się je przesypane suchym piaskiem w ziemi na wolnem polu w suchem miejscu. W mokrym piasku i w piwnicy przechowane nasiona — jak chcą tego autorowie — muszą do wiosny skiełkować i chcąc je w tym stanie posiać, musimy je pojedynczo sadzić, co przy większej ilości jest bardzo uciążliwe i wymaga wiele czasu i staranności.

Ani ziarna ani liście brzoskwiń nie zawierają kwasu pruskiego (str. 34), bobyśmy się potruli nawet nie jedząc ich owocu, wystarczyłoby robić koło nich. Ziarna wszystkich migdałowych zawierają glykozyd amygdolinę, która w pewnych warunkach może się rozpaść na szereg produktów, między którymi występuje także cyanowodór, czyli kwas pruski.

Korona drzew po posadzeniu powinna być zawsze przycięta (str. 42) bo zapewnia przyjęcie. Przycięte po posadzeniu korzenie w pierwszym roku nie są w stanie dostarczyć takiej ilości wody, w jakiej liście ją tracą, gdy gałązki nieskrócone i drzewo często marnieje.

Przy sadzeniu drzew autorzy zakazują „stanowczo“ powszechnie praktykowanego potrząsania drzewkiem. Warto było uzasadnić takie ostrzeżenie. — Według mnie, przez potrząsanie ziemia dokładniej wchodzi w najdrobniejsze szczeliny między korzenie niż to można osiągnąć zapomocą niezgrabnej lub niechętnej ręki robotnika. Ujemnego działania potrząsania nie zauważyłem.

Wyścielanie powierzchni dołu (str. 47) krótką mierzwą jest obosieczne, bo chociaż utrzymuje ziemię w jednostajnej wilgoci, sprowadza w zimie nornice, które tem wygodniej w niezamarzniętej ziemi korę korzeni ogryzą. Przytem pozwolę sobie zauważyć, że korzenie ziemią okryte mrozów się nie boją.

Zasilanie obornikiem (str. 52) jest niewyraźnie opisane, bo chociaż jest mowa o rowie na obwodzie korony, jednak nie podano, jaki ma być ten rów głęboki, szeroki, ile dać nawozu i jak go głęboko przykryć. Warto było być w tem miejscu mniej zwięzłym, bo to czynność ważna, a u nas fałszywie lub zupełnie nie stosowana.

Ciekawe dowodzenie spotykamy na str. 56 w ustępie o nacinaniu kory. Twierdzą tam autorowie, że na słabo grubiejących pieńkach pęka kora skutkiem silnego rozrostu głębszych warstw. Z powodu parcia poprzecznego znane jest pękanie naskórka, obumarłego korka, ale nie zdrowej, żywej kory, zwłaszcza u pni słabo grubiejących; a gdyby wreszcie i tak było, nacinanie stałoby się zbyteczne, boby natura sama sobie pomogła.

Trudno się również zgodzić na twierdzenie, że drzewa gumują z powodu za wielkiej ilości soków (str. 57). Gdyby tak było, wypływałby właśnie ów nadmierny sok, tymczasem

*) Nastąpić może wówczas ten „ekonomiczny nonsens“, o którym pisze p. Chaniewski w *Gaz. Roln.* Nr. 31 z r. 1901, że przeznaczone będą na rzeź cenne sztuki dlatego tylko, że reagowały na tuberkulinę, podczas gdy mieć one mogą niewinny gruczołek gruźliczy, a nawet nie mieć go wcale.

materye gumowate powstają przez rozpuszczenie błonnika komórkowego, co zaś jest tego przyczyną, wiemy już dzięki badaniom p. J. Brzezińskiego.

W ustępie „kwas“ (str. 137), przy opisie badania ilości kwasu, należało podać zgęszczenie rozczynu zasadowego, bo pierwszym lepszym rozczynem nikt nie jest w stanie ilości kwasu oznaczyć. Zamiast rozczynu amoniakalnego, którego zgęszczenie zależne jest od ciepłoty, lepiej było zalecić użycie ługu potasowego.

O ile mi wiadomo, taninę używa się przy winach o małej zawartości garbnika, a nie o wielkiej, jak chcą tego autorzy (str. 149), bo gdy dużo garbnika, poco go dolewać więcej w postaci taniny. Właśnie skutkiem niedostatecznej ilości garbnika, jak to ma miejsce u win porzeczkowych z owoców przestałych i bez ogonków zrywanych, sok nie chce się sam oczyścić i tam trzeba użyć taniny.

Suchodół, dnia 2/X 1902. *Froń.*

SPRAWY BIEŻĄCE.

Czerwone bydło polskie. Zwracamy uwagę, że w najbliższych czasach odbędzie się kilka większych premiowań, połączonych z wystawami czerwonego bydła polskiego; jestto najlepsza sposobność zakupna doborowego materyału rozpłodowego oraz przekonania się o postępach hodowli. I tak odbędzie się premiowanie w N. Targu 18-go b. m., a oprócz tego zapowiedziane jest jeszcze na ten miesiąc premiowanie w Jodłowniku.

Potas jako środek przeciwdziałający mrozowi. Dr. Baumann z Bernau podaje, że kartofle nienawożone solami potasowemi przy temperaturze niewiele niższej od temperatury marznięcia wody zupełnie pomarzły, podczas gdy równocześnie posadzone kartofle na potasie zupełnie od mrozu nie ucierpiały. Robił on dotyczące doświadczenia, które doprowadziły go do powyższego wyniku; Dr. Baumann wyjaśnia to spostrzeżenie w ten sposób, że gdy sole potasowe ułatwiają transport węglowodanów (skrobii, cukru), przeto rośliny ubogie w potas są ubogiemi w węglowodany, wskutek czego łatwo ulegają marznięciu, węglowodany bowiem służą do wytworzenia ciepła w czasie oddechania.

Ziemniaki do sadzenia należy wybierać tylko w czasie kopania, albowiem wówczas można dokładnie widzieć, które krzaki dały największą ilość kartofli; wychodząc z zasady, że potomstwo odziedzicza przymioty wszelkie po rodzicach, musimy przyjść do przekonania, że kartofle wybierane do sadzenia z pod krzów najplenniejszych muszą dać najlepsze wyniki. W ten też sposób, przez wybieranie plennych krzów kartoflanych w jesieni podczas kopania możemy czyniąc to kilka lat z rzędu w drodze selekcyi otrzymać odmianę mocno plenną. Leży to więc w naszych rękach odmianę mniej plenną zamienić na plenną. Dr. Sempołowski robił odpowiednie próby z Daberami mało plennymi, które zupełnie potwierdzają to co wyżej powiedziano. Po trzech latach otrzymał on z kłębów z pod krzaków plennych bardzo plenną odmianę, a z kłębów tej samej odmiany z pod krzaków z małą ilością kartofli odmianę mało plenną. *Przew. kółek roln. Nr. 18.*

Żydzi jako robotnicy rolni. Organ żydowski „Sprawiedliwość“ (Nr. 16 z 24 września b. r.) we wstępnym artykule porusza myśl skierowania proletaryatu żydowskiego miejskiego na rolę i jest przekonany, że sprawa się uda, że da się nakłonić proletaryat żydowski do wzięcia masowego udziału w robotach rolnych. Autor omawianego artykułu twierdzi, że w miastach i miasteczkach panuje straszna nędza między masami żydowskiemi, gdyż przemysłu w Galicyi nie ma, a handel „pożera konkurencya“ i dziś „wyciśnięty jak cytryna“ nie przynosi on już zysków, mogących trudniącą się nim ludność wyżywić; środkiem więc do ratowania tej ludności ma być zaszczepienie wśród niej przemysłu domowego i skierowanie tego proletaryatu do robót rolnych.

Że nędza mas żydowskich mimo całej zapobiegliwości i solidarności jest ogromna, to fakt niedający się zaprzeczyć, że handel nie daje już dziś dostatecznych zarobków masom żydowskim, to też fakt, ale czy da się pchnąć proletaryat żydowski do robót rolnych, bardzo wątpię; prędzej się zgodzić można z tem, że zaszczepienie i rozpowszechnienie przemysłu domowego między żydami da pomyślne rezultaty i przyniesie ulgę nędzy żydowskiej.

Sam fakt, że na wezwanie do robót rolnych zgłosiło się z Krakowa i okolic tylko 104 osoby, pomimo, że tu ludności żydowskiej, żyjącej w nędzy, trzeba rachować kilkanaście tysięcy, prędzej przemawia zatem, iż żyd chętniej znosi nędzę, niż ima się cepa i kosy, nie jest zaś, jak chce „Sprawiedliwość“, wskazówką, że da się masy żydowskie nakłonić do robót rolnych.

Próby i wysiłki skierowania żydów do pracy na roli zawsze prawie kończą się, jak dotąd, niepowodzeniem. Nie zaprzeczam, że są sporadyczne wyjątki i że żyd chwyta się pługa, ale tych wyjątków jest zaledwie tyle, ile trzeba do potwierdzenia reguły, że żyd nie dla roli. To nawet, że żydzi zagarnęli $^3/_4$ niemal obszarów dworskich we wschodniej Galicyi w swoje ręce tytułem dzierżawy i własności, nie dowodzi wcale, że żydzi garną się do roli. Z małymi wyjątkami ziemia dla nich, to forma lokacyi kapitału, podstawa do innych właściwych operacyi bankowo-handlowych, wreszcie objekt zwykłego handlu. Sądząc z tych sporadycznych wyjątków, kiedy żyd bierze się do pracy fizycznej na roli (sam spotykałem w paru wypadkach żydów fizycznie pracujących na roli na Wołyniu i w Kongresówce), jest to robotnik rolny lichy, nawet po dłuższej wprawie; brak mu tego spokoju, miarowości i dokładności, które są niezbędne w pracy rolnej, a oprócz tego jest to robotnik słaby i prędko wyczerpujący się, tak że na ogół robota jego ilościowo i jakościowo zostaje w tyle za robotą naszego wieśniaka.

Organ żydowski widzi w skierowaniu proletaryatu żydowskiego do pracy na roli, środek na brak robotnika rolnego z powodu wychodźtwa, oraz z powodu ostatnich bezroboci we wschodniej Galicyi. Przypuśćmy nawet, że żydzi wezmą się do robót rolnych, zachodzi jednak pytanie, czy nie będzie to środek paljatywny i tymczasowy? *J. Paw.*

Słoma jako pasza. Prof. Lehmann w Getyndze robił niedawno próby przemiany różnych pasz surowych na paszy więcej strawne, a między innymi i słomy. Wychodząc z założenia, że drzewo składa się z cellulozy, pentosanów i kwasów ligninowych łatwo każde z osobna dających się strawić a samo drzewo jako takie jest niestrawnem próbował Lehmann słomę rozłożyć różnymi sposobami, w końcu doszedł on do metody, która dała zadawalniające rezultaty. Sieczka zadaje się podwójną ilością wody, dodaje 2—4% ługu sodowego i gotuje w kotle przez 6 godzin pod ciśnieniem 4—5 atmosfer. Słoma otrzymana może po oziębieniu wprost być podaną owcom i wołom, jest bowiem miękką i smaczną.

Nowy sposób drenowania zastosował, znany każdemu rolnikowi, Juliusz Kühn w swoim majątku Lindchen na Łużycach. Kühn wychodząc z założenia, że właściwie chodzić powinno rolnikowi nie o osuszenie gruntu, ale o odpowiednie uregulowanie w nim wilgoci, postanowił zapobiedz nadmiernemu osuszaniu, które sprowadzają często dreny na gruntach lekkich i średnich.

Majątek jego Lindchen, posiada grunt w części lekki piaszczysty, w części średni glinkowaty; grunt ów, mimo, że miejscami cierpiał od wilgoci, w lecie był za suchy. Zwykłe więc drenowanie, mimo że było potrzebne, mogło wysuszać osobliwie w lecie grunt do reszty. Kühn więc urządził u siebie drenowanie w następny sposób. Przedewszystkiem zastosował tak zwane drenowanie poprzeczne, t. j. przeprowadził sączki w kierunku poprzecznym do głównego spadku, a matki zbierające w kierunku głównego spadku, żeby przez to uzyskać dla nich możliwie największy spadek i uchronić ich od zamulenia. Na matkach pourządzał t. zw. wentyle. Wentyl taki składa się z rury pionowo nad matką ustawionej u dołu glinianej, a u góry drewnianej i z pewnego rodzaju zatyczki, uwieszonej w owej rurze na łańcuszku lub pręcie. Odpowiednia rurka drenowa matki ma u góry specyalny otwór, komunikujący się z ową pionową rurą; zatyczka zaś, przez opuszczenie jej na owym łańcuszku lub pręcie wchodzi do

matki i zatyka ją szczelnie, tak że woda płynąca matką, całkowicie w tem miejscu zatrzymuje się. Jeżeli trzeba, żeby woda drenami odpływała i grunt pozbywał się jej nadmiaru, to owe zatyczki podnoszą się i przepływ wody matką staje się wolny. Co się tyczy ilości wentyli, to w Lindchen wypada w przecięciu jeden wentyl na $2^1/_2$ morga.

Wogóle zaś ilość ich zależy od siły spadku i konfiguracyi powierzchni samego gruntu. Trzeba jednym słowem tyle wentyli urządzić, żeby dowolnie można było regulować wilgoć na każdym kawałku gruntu. Sąsiednie rurki matki z wentylem, zabezpieczył Kühn mufkami na połączeniach rurek; wszystkie zaś inne rurki przewodów drenowych na ich połączeniach poprzykrywał paskami z dobrze wymieszanej i stęrzałej gliny, żeby w ten sposób zabezpieczyć się od zaszlamienia rurek i od przenikania korzeni roślin do przewodu drenowego. Sączków Kühn w danym wypadku używał przeważnie 5 cm.; 4 cm. były używane tylko na krótkich sączkach i na końcach. Połączenia przewodów ze sobą są w Lindchen wszędzie górne, a nie boczne, żeby zabezpieczyć możliwie dobre przepłukiwanie drenów. Oto i wszystkie różnice nowego drenowania od zwykłego. Koszt takiego drenowania jest naturalnie nieco większy, niż zwykłego. Użycie owych wentyli i regulowanie za ich pomocą wilgoci w gruncie polega na tem, że w miarę, jak spostrzegamy trwający przez dłuższy czas nadmiar wody, otwieramy wentyle i woda drenami obsiąka. Jeżeli zaś wody w gruncie mało, tak, że poziom zaskórnej wody nie przewyższa 60 cm.*), licząc od powierzchni, to wentyle trzymamy zamknięte. W lecie i wogóle w porze suchej, jeżeli upadną deszcze i woda gruntowa podniesie się na jakiś dzień, dwa, nawet wyżej jak 60 cm., to zwykle wentyli niema potrzeby otwierać, mówi Kühn, gdyż wody nam w tym czasie najczęściej brakuje, a chwilowe przesycenie gleby wilgocią nie szkodzi roślinom. Na zimę wentyle trzyma Kühn otwarte; wiosną dopiero po obsianiu i obrobieniu pola zamyka wentyle; w innej porze roku otwiera je tylko wówczas, jeżeli poziom wody zaskórnej przez czas dłuższy utrzymuje się ponad 60 cm. Jak tylko jednak woda zaskórna opadnie do 60 cm., wentyle zamyka.

W ten sposób reguluje Kühn wilgoć na swych polach w Lindchen. Udawało się mu nawet przy pewnej kombinacyi zamykania i otwierania wentyli, przeprowadzić wodę z miejsc zamoczonych do miejsc więcej suchych. Ujemną stroną tego drenowania, czemu i Kühn nie zaprzecza, jest to, że wentylowe rury wystają nad powierzchnię (inaczej by je woda opadów zalewała) pola i utrudniają uprawę.

Nowy ów sposób drenowania jest właściwie niczem innem, jak dawną znaną metodą Peteresn'a, tylko zastosowana nie na łąkach przy ich nawodnianiu, jak zwykle, ale na polu do osuszania go, a raczej do regulowania jego wilgoci.

Czy i o ile okaże się na polu zastosowanie tej metody praktycznem i racyonalnem, pokaże przyszłość, gdyż pierwsza próba Kühnowska trwa zaledwie rok (drenowanie w Lindchen założono w 1901 r.). Kühn ogromnie ten sposób drenowania zaleca i przekonany jest, że się on rozpowszechni i odda ogromne usługi rolnictwu. *I. P.*

*) Poziom wody zaskórnej doskonale widać w rurach wentyli.

Ze stołu redakcyjnego.

Encyklopedya rolnicza. Pierwsza nasza encyklopedya rolnicza rozpoczęta w 1872 r., a ukończona w 1879 obejmowała 5 tomów. Nie była to jednak ściśle rolnicza encyklopedya, gdyż sięgała treścią swoją nieraz znacznie poza granice rolnictwa w dziedziny pokrewne jemu, pozostając co prawda w zgodzie ze swym tytułem „Encyklopedya rolnictwa i wiadomości związek z niem mających“.

Koło roku 1890 powstała myśl wydania nowej encyklopedyi rolniczej, gdyż z jednej strony stara była już wyczerpana, a z drugiej, wobec postępu w nauce rolniczej i zmian warunków gospodarowania, stara encyklopedya stawała się coraz mniej wystarczającą. Nowa encyklopedya zaczęła wychodzić w 1890 r.; po dwóch jednak latach wydawnictwo na drugim tomie utknęło; dopiero pod nową redakcyą rozpoczęto je znowu w 1894 r. i szczęśliwie doprowadzono w b. r. 1902 do końca. Mamy więc nową jedynasto-tomową „encyklopedyę rolniczą“. Dzieło poważne, bogate w treść; dzieło, którego nie powstydziłaby się żadna literatura. A dla nas ono tem ważniejsze że swoje, że podaje nam wiadomości z uwzględnieniem naszych warunków, a tego nie dałaby nam żadna obca encyklopedya rolnicza. Nowa encyklopedya znacznie mniej wykracza poza sprawy fachowo-rolnicze, a jeżeli sięga w inne pokrewne, dziedziny to zwykle tyle, ile jest niezbędnym dla rolnika. Pojedyńcze artykuły nowej encyklopedyi mogłyby nieraz stanowić osobne książki, tak obszernie i gruntownie bywa w nich traktowany przedmiot. Nam się nawet zdaje, że jak dla encyklopedyi, to niektóre artykuły są wprost za obszerne. Cała encyklopedya, jak wspomniano, trzymana w granicach wiadomości praktyczno-fachowych i pisana bardzo dostępnie, co stanowi wielką jej zaletę. Zapewne w takiem zbiorowem i rozłożonem na 12 lat dziele, muszą być i słabsze rzeczy, n. p. artykuł o kopalniach kałuskich soli potasowych nie podaje nam stanu eksploatacyi kopalń, zbytu kainitu i nie daje nam dostatecznego pojęcia o tym bogactwie, które w tych kopalniach posiadamy. Artykuł o osuszaniu gruntów w starej encyklopedyi na swój czas znacznie lepiej opracowany, niż w nowej. Ale za to mamy znakomicie opracowane takie rzeczy, jak nawozy przez Prof. Dra Jentysa, nawodnianie przez St. Wrońskiego, artykuły o owadach, piwowarstwo, roślina, jej budowa i życie przez Prof. Rothera, ryby i rybołowstwo przez M. Mierzejewskiego, serowarstwo i mleczarstwo przez Prof. Dra Kleckiego, uprawa i skład roli podług Prof. Czarnowskiego, zarząd przez Filipowicza, zmianowanie przez Dra M. Natansona; bardzo starannie zebrano bibliografię polską „rolniczo-technologiczną“, trudno jednak nam tu wszystko wyliczać.

Na ogół powtarzam, jest to dzieło bardzo poważne, które oddaje i będzie oddawało ogromne usługi rolnikom, a przez nich i całemu społeczeństwu naszemu. Ci nawet, co nie szczędzą encyklopedyi zarzutów, bez niej obejść się nie mogą, stwierdzając tem, że choć ma ona swoje usterki, to w gruncie jest dziełem dobrem i potrzebnem.

Tym wszystkim co nad encyklopedyą pracowali, należy się zasłużone uznanie, ale chcielibyśmy skierować do redakcyi encyklopedyi skromne zapytanie: czy, stosownie do projektu przy rozpoczęciu encyklopedyi, będzie ona w miarę postępu nauki i zmian w stosunkach gospodarczych dopełniona? bo w przeciwnym razie, choćby była najlepszą, stanie się z czasem przestarzałą i coraz mniej przydatną. *J. P.*

WIADOMOŚCI HANDLOWE.

Zboża.

	Paździer.	Pszenica	Żyto	Jęczmień	Owies
Kraków	14	15 30—16 10	12.40—14.40	12.00 —14.60	13.50—13.90
Lwów	15	14.00—14.30	11.50—12.00	10.00—11.50	11.00—12.00
Tarnów	10	14·50—15.50	12.60—13.70	12.40—13.50	11.50—12.60
Podwołoczyska .	10	13.20—13.60	11 20—11.80	8.80—11.25	9.20—10.00
„ ros. bez cła		11.20—12.00	9.00— 9 80	8.60— 9.50	00.00—00.00
Wiedeń	12	14.88—14 90	13.48—13 50	00.00—00 00	12.70—12.72
Peszt	12	14.58—14.60	12.90—12 92	00.00—00.00	12.90—12 92
Ceny w koronach za 100 *kg*.					
Berlin	13	15.30 00.00	13.90—00.00	00·00—00.00	15.10—00.00
Wrocław	13	15.70—00.00	13.80—00.00	14 20—00·00	13.60—00.00
Poznań	13	15.50 00.00	13.00 00 00	13.30—00.00	13.80—00.00
Ceny w markach za 100 *kg*					
Warszawa . . .	25	5.40—5.80	4.00—4.30	0.00—0.00	3.10—3.55
Ceny w rublach za korzec.					

Jęczmień pastewny Wiedeń 00/IX, 00.00—00.00 *K.* Lwów 15/X 10.00—10.50 *K.*, za 100 *kg.*

Jęczmień na krupy. **Kraków** 14/X, 12.50—00.00 *K.*, za 100 *kg.*

Kukurydza. **Kraków** 14/X 14.40—00.00 *K.*, **Wiedeń** 12/X, nowa 12.74—12.80 *K.*, **Lwów** 15/X, nowa 10·00—11.00 *K* **Peszt** 12/X 11.10—11.20 *K.*, za 100 *kg.*

Hreczka **Kraków** 14/X, 14.00—19.00 *K.*. **Lwów** 00/X, 00.00—00.00 *K.*, za 100 *kg.*

Strączkowe, przemysłowe, okopowe i nasiona.

Groch. **Kraków** 14/X, 18.00—26.00 *K.* **Wiedeń** 10/X, 20.00—28.00 *K.* **Lwów** 14/X, 14.00—17.00 *K.*, za 100 *kg.*

Fasola. **Kraków** 14/X, 14.00—18.00 *K.*, **Wiedeń** 10/X, drobna 18.00—19.00 *K.*, długa i płaska 21.00—23 00 *K.*, pstra 10. 50—11.50 *K.* **Tarnów** 10/X, 10.00—14.00 *K.*, za 100 *kg.*

Wyka. **Kraków** /X 00.00—00 00 *K.*, **Lwów** 15/X 9.00—10.00 *K.*

Rzepak. **Kraków** /X 00.00—00.00 K **Tarnów** 10/X 20.00—20.50 *K.* **Lwów** 15/X, 18.50—20.50 *K.* za 100 *kg.*

Kartofle. **Kraków** 14/X, stare 2.60—3 60 *K*, **Wiedeń** 10/X, 6.00—0.00 *K.* **Tarnów** 10/X, 3.40—3.80 *K.* za 100 *kg.*

Zwierzęta i produkty zwierzęce.

Woły. **Wiedeń** 13/X, galicyjskie prima 74—78 *K.*, secunda 67—73 *K.*, tertia 60—66 *K.*, za 100 *kg.* żywej wagi.

Podgórze pod Krakowem 17/X. Spędzono na targ 113 sztuk bydła rogatego, 188 sztuk cieląt, 256 sztuk trzody. Płacono za bydło z paszy lepszej jakości 60—62 *K.*, za średnie 58—60 *K.*, za cielęta 80—90 *K.*, za trzodę 74—80 *K.* za 100 Kg. żywej wagi.

Targ był bardzo ożywiony przeważnie przez miejscowych kupców. Sprzedano wszystko.

Nierogacizna. **Wiedeń** 9/X młode 76—84 *K.*, tłuste 92—97 *K.* za 100 kg. żywej wagi.

Masło. **Wiedeń** 10/X, deserowe 2.20—2.40 *K.*, wiejskie 2.00—2.20 *K.* zwykłe targowe 1.60—2.00 *K.* **Kraków** 14/X, targowe 1.80—2.00 *K* za 1 *kg.*, **Hamburg** 10/X, stołowe I klasy 220.00—234.00, II klasy 210—218 *marek* za 100 *kg.*, III klasy 000—000 *marek* za 100 *kg.*, **Berlin** 11/X, dworskie i spółkowe prima 232—236, secunda 220—232, tertia 204—218 *marek* za 100 *kg.*

Jaja. **Wiedeń** 10/X, prima 32—33 sztuk, secunda 34—35 sztuk za 2 *K.*, **Kraków** 14/X 3.60 — 4.00 K., **Berlin** 13/X 3 60—3.80 Marek za kopę.

Spirytus.

Wiedeń 13/X, surowy 75% — 38.15—38 40 rafinowany 90% be opłaty 131.25—131.75.

Lwów 15/X gotowy paritas **Tarnopol** 33—33.50 *K.*

Kraków 14/X okowita z opłatą na 75% Tral. 138 *K.*, spirytus z opłatą na 95% Tral. 178 *K.*, za Hektol.

Pasza.

Siano. **Kraków** 14/X 5.00—6 00 *K.*, **Tarnów** 10/X 5 00—5.50 *K* **Wiedeń** 10/X 4.00—7.60 *K.* za 100 *kg.*

Koniczyna. **Kraków** 14/X, 6.00—6.40 *K.* **Wiedeń** 10/X 5.40—7.20 *K.* za 100 *kg.*

Słoma. **Kraków** 14/X 4.00—4.40 *K.* **Tarnów** 10/X, 3.20—3.60 *K.* **Wiedeń** 10/X 3.00—3.60 za 100 *kg*

Redaktor odpowiedzialny: Dr. Adam Krzyżanowski.

Nakładem Komitetu c. k. Towarzystwa rolniczego krakowskiego. — W drukarni Uniwersytetu Jagiellońskiego, pod zarządem Józefa Filipowskiego.